ASTAT XBm

MANUALE DELL'UTENTE

1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza non possono coprire tutte le possibili cause di danni alle apparecchiature, ma possono evidenziare quelle più comuni. L'installatore ha la responsabilità di leggere e comprendere tutte le istruzioni presenti in questo manuale prima di installare, mettere in funzione o effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura, di seguire le buone prassi per i sistemi elettrici con l'applicazione di adeguati dispositivi di protezione personale e di informarsi prima di utilizzare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto descritto nel presente manuale.

- Isolare completamente l'ASTAT XBm dall'alimentazione elettrica prima di operare sull'ASTAT XBm o sul motore.
- I cavi che vanno agli ingressi del controllo devono essere separati dalla tensione di rete e dai cavi del motore.
- Le bobine di alcuni contattori elettronici non sono adatti alla commutazione diretta con relè con montaggio su circuito stampato. Rivolgersi al fornitore o al fabbricante del contattore per verificarne l'idoneità.
- Non applicare tensioni inadeguate ai morsetti di controllo.
- Non collegare condensatori di rifasamento all'uscita degli avviatori statici ASTAT XBm. Se si utilizza un sistema di rifasamento a inserzione statica, questo deve essere collegato al lato alimentazione dell'avviatore statico.

Gli esempi e i grafici nel presente manuale hanno scopo puramente illustrativo. Le informazioni contenute in questo manuale possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso. In nessun caso potrà essere accettata la responsabilità per danni diretti, indiretti o consequenziali derivanti dall'uso improprio di questa apparecchiatura.

GE non può garantire la correttezza e completezza delle informazioni tradotte nel presente documento. In caso di contestazioni, il documento master in inglese costituisce il documento di riferimento.

ATTENZIONE - PERICOLO DI FOLGORAZIONE

L'ASTAT XBm contengone tensioni pericolose quando è collegato alla tensione di rete. L'installazione elettrica deve essere effettuata esclusivamente da elettricisti qualificati. L'installazione inadeguata del motore o dell'ASTAT XBm può provocare guasti, gravi lesioni o morte. Seguire le norme di sicurezza elettrica locali e quelle riportate nel presente manuale.

MESSA A TERRA E PROTEZIONE DEI CIRCUITI DI DERIVAZIONE

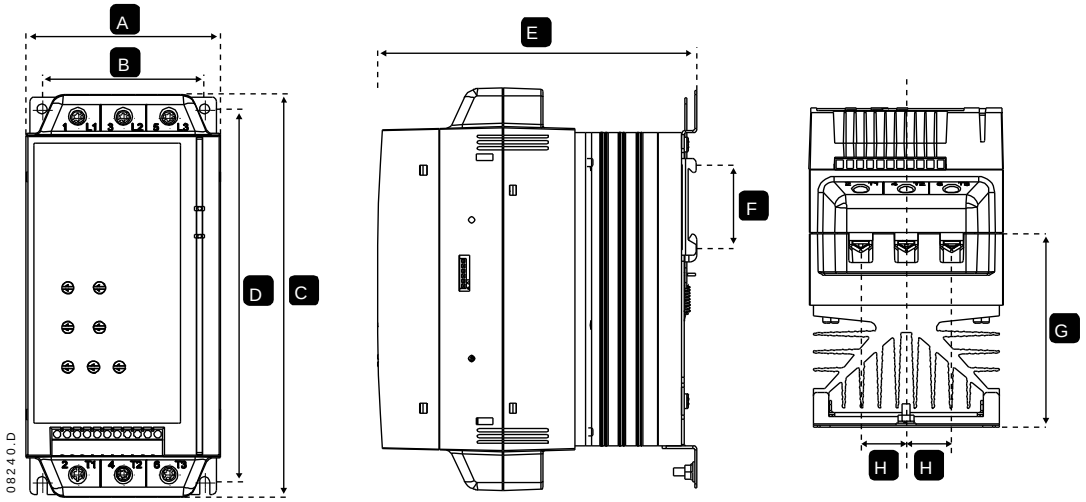
È responsabilità dell'utente o dell'installatore dell'ASTAT XBm realizzare un sistema adeguato di messa a terra e di protezione del circuito di derivazione secondo le norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.

CORTO CIRCUITO

L'ASTAT XBm non è a prova di cortocircuito. Dopo un grave sovraccarico o un cortocircuito, il funzionamento dell'ASTAT XBm deve essere completamente verificato da un tecnico autorizzato.

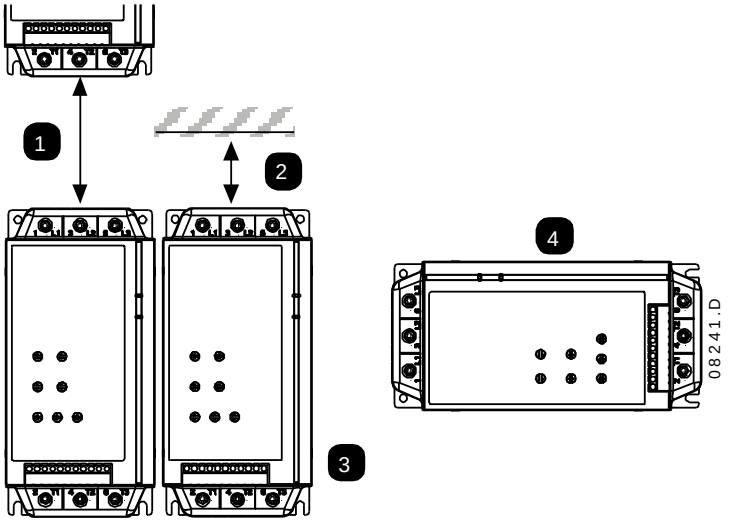
2 Installazione meccanica

2.1 Dimensioni e pesi



	Larghezza mm (pollici)		Altezza mm (pollici)		Profondità mm (pollici)	mm (pollici)	mm (pollici)	mm (pollici)	Peso kg (lb)
Modello	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	
QCxxB018X QCxxB034X QCxxB042X QCxxB048X QCxxB060X	98 (3.85)	82 (3.22)	201 (7.91)	188 (7.40)	165 (6.49)	55 (2.16)	90.5 (3.6)	23 (0.9)	2.2 (4.85)
QCxxB075X QCxxB085X QCxxB100X	145 (5.70)	124 (4.88)	215 (8.46)	196 (7.71)	193 (7.59)	-	110.5 (4.4)	37 (1.5)	4.0 (8.81)
QCxxB140X QCxxB170X QCxxB200X	200 (7.87)	160 (6.29)	240 (9.44)	216 (8.50)	214 (8.42)	-	114.5 (4.5)	51 (2.0)	6.5 (14.33)

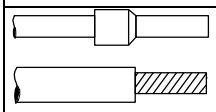
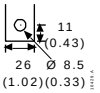
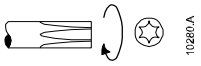
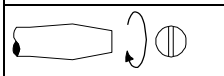
2.2 Modalità d'installazione



1	Da QCxx018 a QCxx100: lasciare 100 mm (3,9 pollici) tra un avviatore statico e l'altro. Da QCxx140 a QCxx200: lasciare 200 mm (7,9 pollici) tra un avviatore statico e l'altro.
2	Da QCxx018 a QCxx100: lasciare 50 mm (2,0 pollici) tra l'avviatore statico e le superfici di altri oggetti. Da QCxx140 a QCxx200: lasciare 200 mm (7,9 pollici) tra l'avviatore statico e le superfici di altri oggetti.
3	Gli avviatori statici possono essere montati affiancati senza lasciare spazi intermedi (ossia se montati senza moduli di comunicazione).
4	L'avviatore statico può essere montato orizzontalmente. Declassare la corrente nominale dell'avviatore statico del 15%.

3 Installazione elettrica

3.1 Terminazioni di potenza

	L1/1, L2/3, L3/5, T1/2, T2/4, T3/6 mm² (AWG)						**A1, A2, A3, 01, 02, B4, B5, 13, 14, 23, 24 mm² (AWG)**	
	018 - 060		075 - 100		140 - 200		018 - 200	
	10 - 35 (8 - 2)	14 mm (0.55 pollici)	25 - 50 (4 - 1/10)	14 mm (0.55 pollici)	non disp.	 mm (pollici)	0.14 - 1.5 (26 - 16)	6 mm (0.24 pollici)
	Torx (T20) 3 Nm 2.2 ft-lb		Torx (T20) 4 Nm 2.9 ft-lb		non disponibile		non disponibile	
	7 mm 3 Nm 2.2 ft-lb		7 mm 4 Nm 2.9 ft-lb		non disponibile		3.5 mm 0.5 Nm max 4.4 in-lb max	

3.2 Tensioni di controllo

Gli avviatori statici ASTAT XBm possono essere forniti con due configurazioni di tensione di controllo:

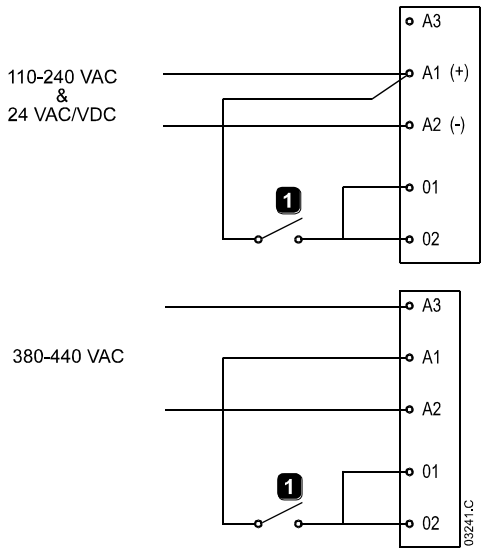
QCx1xxxxX ..... 110-240 VAC (+ 10% / - 15%)
..... o 380-440 VAC (+ 10% / - 15%)
QCx2xxxxX ..... 24 VAC/VDC (± 20%)

AVVERTENZA
Applicare sempre la tensione di controllo prima o allo stesso tempo della tensione di rete.

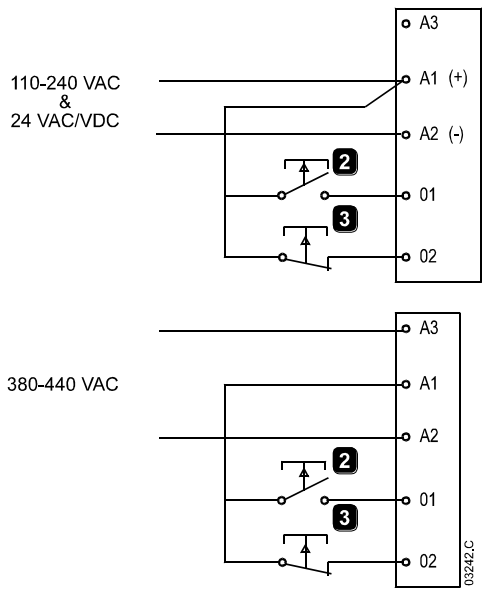
ATTENZIONE
Con alimentazione a 24 VAC/VDC utilizzare contatti predisposti per bassa tensione e bassa corrente (con placcatura in oro o simile).

3.3 Circuiti di controllo

A due fili



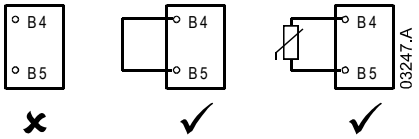
A tre fili



1	Avviamento/arresto. Per il ripristino in seguito a un intervento, aprire e richiudere 02.
2	Start (Avviamento).
3	Stop (Arresto). Per il ripristino in seguito a un intervento, aprire e richiudere 02.

3.3.1 Termistore del motore

È possibile collegare direttamente i termistori del motore ai terminali B4, B5 del ASTAT XBm. Se non sono utilizzati i termistori del motore, ponticellare B4, B5 (il ASTAT XBm è fornito con un cavo di collegamento inserito).



AVVERTENZA
Isolare completamente l'ASTAT XBm dall'alimentazione elettrica prima di operare sull'ASTAT XBm o sul motore. I terminali di controllo possono trovarsi al potenziale della tensione di fase.

ATTENZIONE
Per QCx2xxxxX (tensione di controllo 24VAC/VDC) è possibile collegare un'alimentazione esterna a 24 VDC nei terminali di ingresso del controllo 01, 02.

3.4 Uscite

3.4.1 Uscita contattore di rete

L'uscita Contattore di rete (terminali 13, 14) si chiude appena l'avviatore statico riceve un comando di avviamento e rimane chiusa fino all'arresto in folle del motore o fino al termine di un arresto graduale. L'uscita Contattore di rete si aprirà anche in caso di allarme dell'avviatore statico.

L'uscita Contattore di rete può essere utilizzata per controllare direttamente la bobina di un contattore di rete.

3.4.2 Uscita programmabile

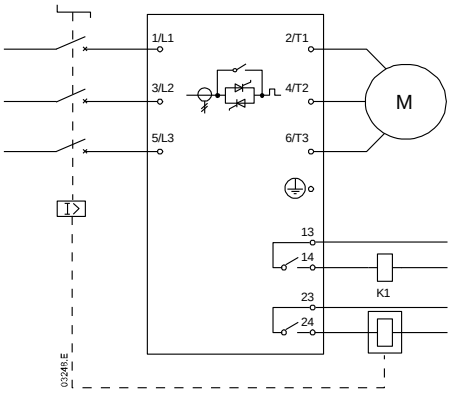
Il relè dell'uscita programmabile (terminali 23, 24) può essere utilizzato per segnalare sia lo stato di allarme (Trip) che quello di marcia (Run). Questo relè è normalmente aperto.

Trip (Intervento):
Il relè chiude quando il ASTAT XBm va in allarme. Il relè può essere utilizzato per azionare lo sganciatore di un interruttore automatico posto a monte (per isolare il ramo di circuito del motore), o per segnalare che l'avviatore è andato in allarme. Il relè si apre quando il dispositivo di allarme viene ripristinato.

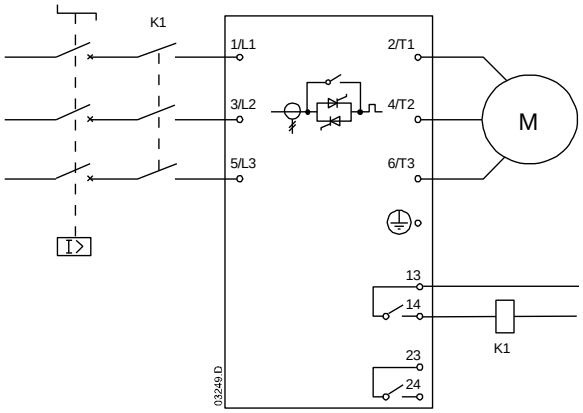
Run (Marcia):
Il relè interviene quando l'avviamento graduale è stato completato, i relè di bypass sono chiusi e al motore è applicata la tensione di regime. Il relè può essere utilizzato per far funzionare un contattore per condensatori di correzione del fattore di potenza o per segnalare lo stato di marcia dell'avviatore statico a un sistema di automazione.

3.5 Schemi elettrici

Avviatore statico installato con interruttore automatico di protezione del motore e contattore di rete

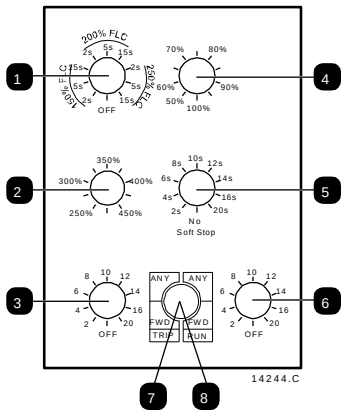


Avviatore statico installato con interruttore automatico magnetotermico e contattore di rete di protezione del sistema



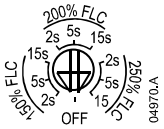
M	Motore (trifase)
K1	Contattore di rete
13, 14	Uscita Contattore di rete
23, 24	Uscita programmabile (impostata su Trip [Intervento])

4 Regolazioni



1	Rampa di corrente
2	Limite di corrente
3	Classe di allarme del motore
4	FLC motore
5	Tempo di arresto graduale
6	Tempo di avvio eccessivo
7	Funzione del relè ausiliario
8	Protezione della sequenza di fase

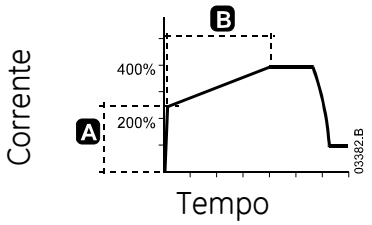
1 Rampa di corrente



Selezionare la corrente iniziale di avviamento (A) e il tempo di rampa (B).

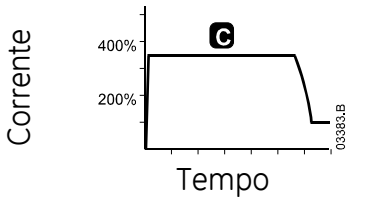
La rampa di corrente iniziale prolunga il tempo necessario all'avviatore statico per raggiungere il limite di corrente ed è indicata per alimentatori a gruppo elettrogeno e carichi che richiedono un tempo di avviamento prolungato o applicazioni con elevate variazioni di carico tra un avviamento e l'altro.

Il Tempo di avviamento iniziale non controlla il tempo necessario al motore per portarsi alla velocità di regime.

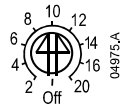


2 Limite di corrente

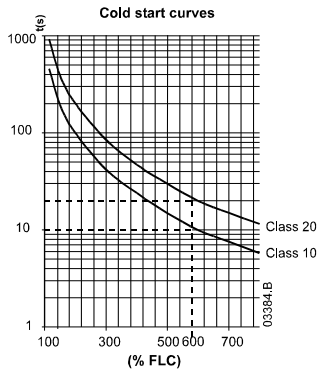
Selezionare il limite di corrente (C). Il limite di corrente è il livello massimo di corrente che l'avviatore statico eroga al motore durante l'avviamento graduale.



3 Classe di allarme del motore

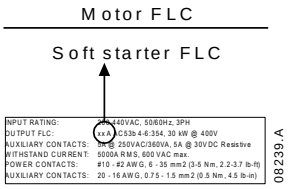


Selezionare la classe di allarme per la protezione da sovraccarico del motore.
Questa classe d'intervento rispecchia il tempo massimo (in secondi) per il quale il motore può funzionare con corrente in condizioni di rotore bloccato.
L'impostazione della classe d'intervento del motore presuppone una corrente in condizioni di rotore bloccato pari al 600%.
Impostando la classe d'intervento del motore su Off (Spento) si disattiva la protezione da sovraccarico del motore.

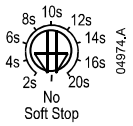


4 FLC motore

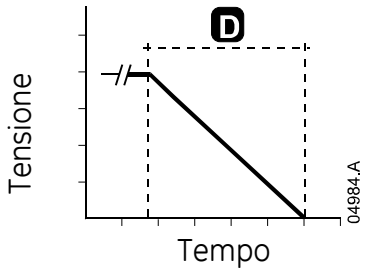
Configurare l'avviatore statico in modo corrispondente alla corrente di pieno carico (FLC) del motore.
La configurazione va eseguita in base ai dati di targa del motore.
Dividere la corrente di pieno carico (FLC) del motore per la massima corrente nominale dell'avviatore statico (che si trova sull'etichetta della targhetta dell'avviatore statico).



5 Tempo di arresto graduale

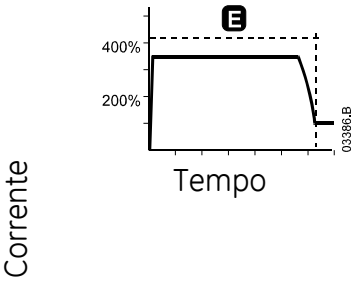


Selezionare il tempo di rampa di Arresto graduale (D).
L'arresto graduale prolunga il tempo impiegato dall'avviatore statico per portare a zero la tensione.
Il tempo di rampa non controlla il tempo necessario per l'arresto completo del motore.

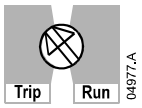


6 Tempo di avvio eccessivo

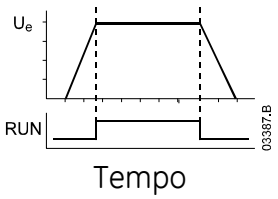
Configurare la protezione contro il tempo di avviamento eccessivo dell'avviatore statico.
Selezionare un tempo lievemente più lungo di quello richiesto dal motore per l'avviamento in condizioni normali. L'avviatore va in allarme se l'avvio non viene completato entro il tempo selezionato (E).



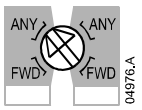
7 Funzione del relè ausiliario



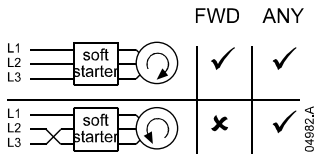
Selezionare la funzione dell'uscita programmabile dell'avviatore statico (terminali 23, 24).
Se impostato su Run (Marcia), il relè interviene al completamento dell'avviamento graduale. Se impostato su Trip (Allarme), il relè interviene quando l'avviatore statico va in allarme.



8 Protezione della sequenza di fase



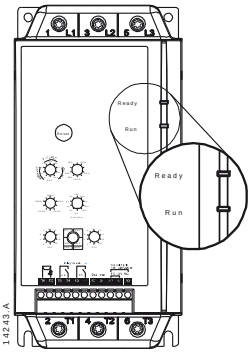
Configurare la protezione dalla sequenza di fase dell'avviatore statico.
Selezionare le sequenze di fase disponibili. L'impostazione Fwd (Avanti) consente solo la sequenza in avanti (rotazione positiva) e l'impostazione Any (Qualsiasi) rende inoperativa la protezione.



NOTA
La Funzione del relè ausiliario e sequenza di fase utilizzano lo stesso commutatore. Impostare la funzione del relè ausiliario a seconda del caso; poi impostare la protezione Sequenza di fase.

5 Risoluzione dei problemi

5.1 LED



LED Status (Stato)	Ready (Pronto)	Run (Marcia)
Spento	Alimentazione di comando assente	Motore non in funzione
Acceso	Pronto	Motore in funzione a velocità di regime
Flash (Lampeggiante)	Avviatore in allarme	Motore in avviamento/arresto

5.2 Codici di allarme

Il LED Pronto lampeggia un numero di volte diverso a seconda del motivo dell'allarme dando così indicazione di quale motivo si tratta.

LED Ready (Pronto)	Descrizione
x 1	Circuito di alimentazione: controllare l'alimentazione di rete (L1, L2, L3), il circuito del motore (T1, T2, T3), gli SCR dell'avviatore statico e i relè di bypass.
x 2	Tempo avviamento eccessivo: controllare il carico, aumentare Limite di corrente o regolare l'impostazione Tempo di avviamento eccessivo.
x 3	Sovraccarico del motore: permette al motore di raffreddarsi, ripristinare il funzionamento dell'avviatore statico e riavviare. Non è possibile ripristinare il funzionamento dell'avviatore statico fino a quando il motore non si è raffreddato.
x 4	Termistore motore: controllare la ventilazione del motore e il collegamento del termistore B4, B5. Lasciar raffreddare il motore.
x 5	Sbilanciamento corrente: controllare l'alimentazione di rete o lo sbilanciamento della corrente di linea (L1, L2, L3).
x 6	Frequenza di alimentazione: verificare che sia presente la tensione di rete e che la frequenza di alimentazione sia compresa nel range ammesso.
x 7	Sequenza di fase: verificare che la sequenza di fase sia corretta.
x 8	Guasto della comunicazione di rete (tra modulo e rete): controllare i collegamenti, le impostazioni e la configurazione della rete.
x 9	Guasto della comunicazione di rete dell'avviatore (tra l'avviatore e il modulo): togliere e inserire nuovamente il modulo accessorio.
x 10	Sovraccarico del bypass: l'avviatore può essere sottodimensionato per l'applicazione.

5.3 Protezioni

ASTAT XBm comprende i seguenti tipi di protezione per il motore e l'avviatore:

5.3.1 Protezione Tempo avviamento eccessivo

L'avviatore ASTAT XBm andrà in allarme per limite tempo di avvio raggiunto se il motore non si avvia entro il tempo selezionato nell'impostazione Limite tempo avvio. Ciò può indicare che il carico è bloccato.

Se l'avviatore statico va in allarme frequentemente per limite tempo di avvio raggiunto:

- Verificare che l'impostazione Limite di corrente abbia un valore sufficientemente elevato per l'applicazione
- Verificare che il valore Tempo avviamento eccessivo impostato sia sufficientemente elevato per l'applicazione
- Verificare che il carico non sia bloccato e che le condizioni di carico non siano variate da quando è stato installato l'avviatore statico

5.3.2 Protezione dal sovraccarico del motore

Il ASTAT XBm va in allarme per sovraccarico del motore se calcola che il motore è rimasto in funzione in condizioni più gravose di quelle previste nell'intervallo operativo per un tempo più lungo di quello selezionato nelle impostazioni della classe di allarme per il motore. La classe di allarme per il motore deve essere impostata in modo corrispondente al tempo di blocco previsto del rotore del motore. Se queste informazioni non sono disponibili nel datasheet del motore, utilizzare l'impostazione predefinita (Classe d'intervento per il motore = 10). L'utilizzo di valori d'impostazione più elevati può danneggiare il motore.

NOTA
La protezione contro i sovraccarichi del motore non protegge l'avviatore statico, e non protegge il motore dal cortocircuito.

5.3.3 Protezione da sbilanciamento di fase

ASTAT XBm va in allarme per sbilanciamento di fase se le correnti massime e minime medie sulle tre fasi si scostano di oltre il 30% per più di 3 secondi. La protezione Sbilanciamento di fase non è regolabile ed è attiva soltanto quando la corrente media del motore è pari al 50% o più della corrente di pieno carico (FLC) programmata del motore.

Se l'avviatore statico va in allarme frequentemente per sbilanciamento di fase:

- Verificare che non ci sia sbilanciamento sulla tensione di rete (dal lato di ingresso dell'avviatore statico)
- Sottoporre a test d'isolamento il motore
- Spostare tutti i cavi d'ingresso di una posizione (spostare il cavo L1 su L2, L2 su L3 e L3 su L1) per escludere un errore di cablaggio

5.3.4 Protezione dalla frequenza di alimentazione

L'avviatore statico va in allarme se la frequenza di alimentazione supera i 72 Hz o scende al di sotto dei 40 Hz per più di cinque secondi durante il funzionamento. Non è possibile modificare questi punti di allarme.

In modalità pre-avviamento, avviamento e arresto sono validi entrambi i limiti di frequenza alto e basso senza ritardo temporale.

Si verificherà un allarme a causa della frequenza di alimentazione se:

- Si verifica una perdita delle tre fasi in ingresso mentre l'avviatore statico è in funzione
- Tutte e tre le fasi in ingresso scendono sotto ai 120 VAC all'avviamento o mentre è in funzione l'avviatore statico
- Il contattore di linea si apre mentre è in funzione

5.3.5 Protezione dal sovraccarico del bypass

La protezione dal sovraccarico del bypass protegge l'avviatore statico da gravi sovraccarichi durante il funzionamento. La protezione non è regolabile e presenta due componenti:

- L'avviatore statico va in allarme se rileva una sovracorrente pari al 600% della corrente di pieno carico del motore programmata.
- L'avviatore statico modella la temperatura del relè del bypass interno e va in allarme se la temperatura supera il livello operativo di sicurezza.

Interventi frequenti indicano l'errato dimensionamento dell'avviatore.

5.4 Reset (Ripristino)

È possibile ripristinare lo stato dell'avviatore dopo un allarme premendo il pulsante Reset (Ripristino) sull'avviatore statico, inviando un comando di Reset via comunicazione seriale, o scambiando gli ingressi del comando.

Per il reset tramite gli ingressi di controllo, è necessario far passare da chiuso ad aperto l'ingresso Stop (Arresto) (02) dell'avviatore statico.

- In un controllo a tre fili, utilizzare il pulsante esterno di Stop (Arresto) per aprire momentaneamente l'ingresso Stop (A1 aperto-02 aperto).
- Nel controllo a due fili, se l'avviatore statico è andato in allarme in presenza di un segnale di Start (Avvio), rimuovere il segnale di Start (da A1 a 01, 02 aperti).
- In un controllo a due fili, se ASTAT XB/XBm è andato in allarme in assenza di un segnale di Start (Avvio) (ad esempio per l'intervento del termistore del motore ASTAT XBm, applicare e successivamente togliere il segnale di Start (Avvio) (chiudere e quindi riaprire da A1 a 01, 02).

Il pulsante Reset (Ripristino) è collocato sulla parte anteriore dell'unità, sopra i commutatori di regolazione.

L'avviatore statico andrà in allarme nuovamente se la causa dell'intervento persiste.

6 Accessori

6.1 Kit Salvadito

Per la sicurezza personale può essere richiesto l'uso di salvadito. I salvadito sono inseriti sui terminali dell'avviatore statico per impedire il contatto accidentale con i terminali sotto tensione. I salvadito forniscono la protezione IP20 se utilizzato con cavo con diametro 22 mm o maggiore.

6.2 Tastiera remota

La funzionalità Tastiera remota può controllare e monitorare le prestazioni dell'avviatore statico. La funzionalità comprende:

- Controllo operativo (Start [Avviamento], Stop [Arresto], Reset, Quick Stop [Arresto rapido])
- Monitoraggio dello stato dell'avviatore (Ready [Pronto], Starting [In avvio], Running [In marcia], Stopping [In arresto], Tripped [In allarme])
- Monitoraggio delle prestazioni (Corrente del motore, temperatura del motore)
- Visualizzazione del codice di intervento
- Uscita analogica da 4-20 mA (corrente del motore)

6.3 Moduli di comunicazione

Gli avviatori statici ASTAT XBm supportano la comunicazione in rete tramite moduli di comunicazione di facile installazione. L'avviatore statico supporta un solo modulo di comunicazione per volta.

Protocolli disponibili:

Ethernet (Profinet, Modbus TCP, Ethernet/IP), Profibus, DeviceNet, Modbus RTU e USB.

6.4 Software per PC

Il GE ASTAT Setup Tool ed.3 può essere utilizzato con avviatori statici di GE per fornire le seguenti funzioni per reti con fino a 99 avviatori statici:

- Controllo operativo (Start [Avviamento], Stop [Arresto], Reset, Quick Stop [Arresto rapido])
- Monitoraggio dello stato dell'avviatore (Ready [Pronto], Starting [In avvio], Running [In marcia], Stopping [In arresto], Tripped [In allarme])
- Monitoraggio delle prestazioni (Corrente del motore, temperatura del motore)

Per utilizzare GE ASTAT Setup Tool ed.3 con ASTAT XBm, è necessario che l'avviatore statico sia dotato di dispositivo d'interfaccia USB o Modbus, o di una tastiera remota.

7 Specifiche

	AC53b 4-6:354 < 1000 metri		AC53b 4-20:340 < 1000 metri	
	40 °C	**50 °C**	**40 °C**	**50 °C**
QCxx018	18 A	17 A	17 A	15 A
QCxx034	34 A	32 A	30 A	28 A
QCxx042	42 A	40 A	36 A	33 A
QCxx048	48 A	44 A	40 A	36 A
QCxx060	60 A	55 A	49 A	45 A
	AC53b 4-6:594 < 1000 metri		**AC53b 4-20 580 < 1000 metri**	
	40 °C	**50 °C**	**40 °C**	**50 °C**
QCxx075	75 A	68 A	65 A	59 A
QCxx085	85 A	78 A	73 A	67 A
QCxx100	100 A	100 A	96 A	87 A
QCxx140	140 A	133 A	120 A	110 A
QCxx170	170 A	157 A	142 A	130 A
QCxx200	200 A	186 A	165 A	152 A

7.1 Fusibili a semiconduttore

Con gli avviatori statici ASTAT XBm è possibile utilizzare fusibili a semiconduttore per ridurre la possibilità di danni agli SCR a causa di transitori con sovraccarico di corrente e per coordinamento Tipo 2. Sono stati eseguiti test per verificare che gli avviatori statici ASTAT XBm siano idonei a funzionare in coordinamento Tipo 2 con fusibili a semiconduttore. I fusibili a semiconduttore Bussmann e Ferraz/Mersen più indicati sono riportati di seguito.

Modello	**SCR I^2t (A^2s)**	**Fusibili Ferraz/Mersen Tipo europeo/IEC (Tipo nordamericano)**	**Fusibile Bussmann a corpo quadrato (170M)**	**Fusibile Bussmann Tipo inglese (BS88)**
QCxx018	1150	6.6URD30xxxA0063 (A070URD30xxx0063)	170M-1314	63 FE
QCxx034	8000	6.6URD30xxxA0125 (A070URD30xxx0125)	170M-1317	160 FEE
QCxx042	10500	6.6URD30xxxA0160 (A070URD30xxx0160)	170M-1318	160 FEE
QCxx048	15000	6.6URD30xxxA0160 (A070URD30xxx0160)	170M-1318	180 FM

QCxx060	18000	6.6URD30xxxA0160 (A070URD30xxx0160)	170M-1319	180 FM
QCxx075	51200	6.6URD30xxxA0250 (A070URD30xxx0250)	170M-1321	250 FM
QCxx085	80000	6.6URD30xxxA0315 (A070URD30xxx0315)	170M-1321	250 FM
QCxx100	97000	6.6URD30xxxA0315 (A070URD30xxx0315)	170M-1321	250 FM
QCxx140	168000	6.6URD31xxxA0450 (A070URD31xxx0450)	170M-1322	500 FMM
QCxx170	245000	6.6URD31xxxA0450 (A070URD31xxx0450)	170M-3022	500 FMM
QCxx200	320000	6.6URD31xxxA0450 (A070URD31xxx0450)	170M-3022	500 FMM

xxx = tipo a coltello.

Rivolgersi a Ferraz/Mersen per conoscere le opzioni disponibili.

7.2 Dati tecnici generali

Alimentazione di rete

Tensione di rete (L1, L2, L3)

1 ..... 3 x 200 VAC ~ 440 VAC (+ 10% / - 15%)

3 ..... 3 x 200 VAC ~ 575 VAC (+ 10% / - 15%)

Frequenza di rete (all'avviamento) ..... da 45 Hz a 66 Hz

Tensione nominale di isolamento ..... 600 VAC

Denominazione variante

.....Avviatore di motore a semiconduttore con bypass o continuo variante 1

Tensione di rete (A1, A2, A3)

QCx1xxxxX ..... 110-240 VAC (+ 10% / - 15%)

..... o 380-440 VAC (+ 10% / - 15%)

QCx2xxxxX ..... 24 VAC/VDC (± 20%)

Assorbimento di corrente (in marcia) ..... < 100 mA

Consumo di corrente (spunto)

QCx1xxxxX .....10 A

QCx2xxxxX ..... 2 A

Ingressi

Start (Avviamento) (terminale 01) ..... Normalmente aperto

..... 150 kΩ @ 300 VAC e 5,6 kΩ @ 24 VAC/VDC

Stop (Arresto) (terminale 02) ..... Normalmente chiuso

..... 150 kΩ @ 300 VAC e 5,6 kΩ @ 24 VAC/VDC

Uscite

Relè Contattore di rete (terminali 13, 14) ..... Normalmente aperto
..... 6 A, 30 VDC / 6 A, 250 VAC resistivo
Relè programmabile (terminali 23, 24) ..... Normalmente aperto
..... 6 A, 30 VDC / 6 A, 250 VAC resistivo

Condizioni ambientali

Livello di protezione da QCxx018 a QCxx100 ..... IP20
Livello di protezione da QCxx140 a QCxx200 ..... IP00
Temperatura di funzionamento ..... da - 10 °C a + 60 °C
Temperatura di stoccaggio
..... da -25 °C a +60 °C (a +70 °C per meno di 24 ore)
Umidità ..... da 5% a 95%
Grado di inquinamento ..... Grado di inquinamento 3
Vibrazioni ..... Test Fc Sinusoidale CEI 60068
..... da 4 Hz a 13,2 Hz: spostamento ± 1 mm
..... da 13,2 Hz a 200 Hz: ± 0,7 g

Emissioni EMC

Classe dell'apparecchiatura (EMC) ..... Classe B
Emissioni a radiofrequenza condotte .....
..... da 0,15 MHz a 0,5 MHz: < 56-46 dB (µV)
..... da 0,5 MHz a 5 MHz: < 46 dB (µV)
..... da 5 MHz a 30 MHz: < 50 dB (µV)
Emissioni a radiofrequenza irradiate
..... da 30 MHz a 230 MHz: < 30 dB (µV/m)
..... da 230 MHz a 1000 MHz: < 37 dB (µV/m)

Immunità elettromagnetica (EMC)

Scarica elettrostatica ..... 4 kV scarica a contatto, 8 kV scarica in aria
Campo elettromagnetico a radiofrequenza
..... da 0,15 MHz a 1000 MHz: 140 dB (µV)
Tensione nominale di tenuta all'impulso (transitori veloci 5/50 ns)
..... 2 kV tra linea e terra, 1 kV tra linea e linea
Caduta di tensione e breve interruzione
..... 100 ms (al 40% della tensione nominale)
Armoniche e distorsione ..... CEI61000-2-4 (Classe 3), EN/CEI61800-3

Cortocircuito

Corrente nominale di cortocircuito da QCxx018 a QCxx048 ..... 5 kA [1]
Corrente nominale di cortocircuito da QCxx060 a QCxx200 ..... 10 kA [1]

[1] Questi valori nominali di cortocircuito si riferiscono a fusibili utilizzati come specificato nella tabella alla voce *Fusibili a semiconduttore* a pagina 15.

Dissipazione del calore

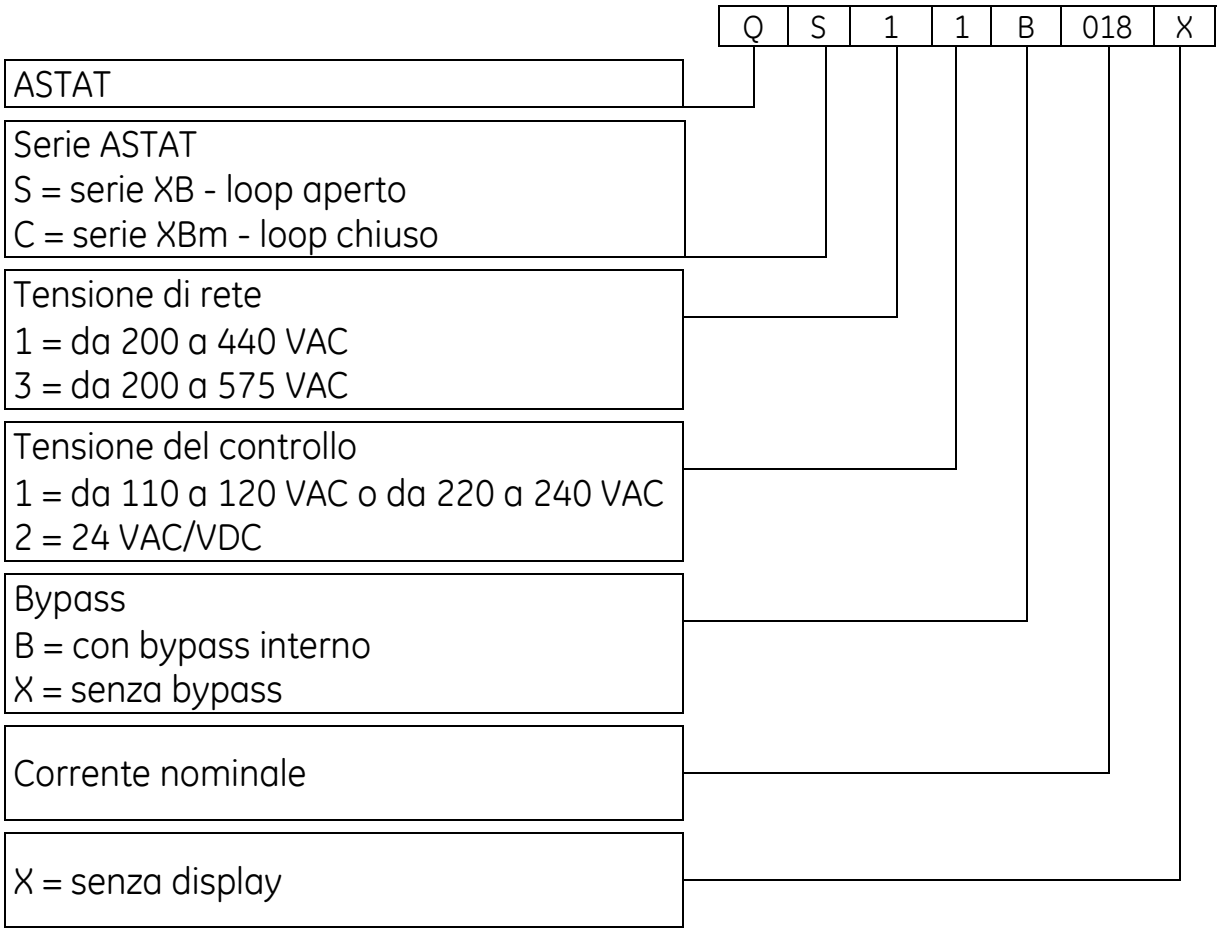
All'avvio ..... 3 Watt / ampere
Durante la marcia ..... 10 Watt

Certificazioni

C✓ ..... CEI 60947-4-2
CCC (in approvazione) ..... GB 14048.6
CE ..... CEI 60947-4-2
GOST (in approvazione) ..... GOST R 50030.4.1-2002
Marine (in approvazione) ..... Lloyds Marine Specifica No 1,
..... ABS: 2010 Steel Vessels Rules
RoHS
.....Conforme alle norme RoHS secondo la direttiva europea 2002/95/EC
UL / C-UL (in approvazione) ..... UL 508

7.3 Codice modello

Esempio: Modello QS11B018X


Q S 1 1 B 018 X
ASTAT
Serie ASTAT
S = serie XB - loop aperto
C = serie XBm - loop chiuso
Tensione di rete
1 = da 200 a 440 VAC
3 = da 200 a 575 VAC
Tensione del controllo
1 = da 110 a 120 VAC o da 220 a 240 VAC
2 = 24 VAC/VDC
Bypass
B = con bypass interno
X = senza bypass
Corrente nominale
X = senza display